

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of: Keiko MIYAJIMA Group No.:
EXPRESS MAIL NO.: EV435648423US
Filed: Herewith Examiner:
For: EXTERNAL OUTPUT VIDEO SIGNAL PROCESSOR

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

TRANSMITTAL OF CERTIFIED COPY

Attached please find the certified copy of the foreign application from which priority is claimed for this case.

Country : JAPAN
Application Number : 2003-102590
Filing Date : April 7, 2003

WARNING: "When a document that is required by statute to be certified must be filed, a copy, including a photocopy or facsimile transmission of the certification is not acceptable." 37 CFR 1.4(f) (emphasis added.)

Reg. No.: 31,391

SIGNATURE OF ATTORNEY

Francis J. Maguire

Tel. No.: (203) 261-1234

Type or print name of attorney

Ware, Fressola, Van Der Sluys &
Adolphson LLP
755 Main Street, P.O. Box 224
P.O. Address

Customer No.: 004955

Monroe, Connecticut 06468

NOTE: The claim to priority need be in no special form and may be made by the attorney or agent if the foreign application is referred to in the oath or declaration as required by § 1.63.

CERTIFICATE OF MAILING (37 CFR 1.10)

I hereby certify that this correspondence is, on the date shown below, being deposited with the United States Postal Service as Express Mail No.: EV435648423US in an envelope addressed to the: Mail Stop Patent Application, Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

Date: April 7, 2004

Annemarie Maher

(Type or print name of person certifying)

Joseph W. Walker
(Signature of person making payment)

(Transmittal of Certified Copy [5-4])

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 4月 7日
Date of Application:

出願番号 特願2003-102590
Application Number:

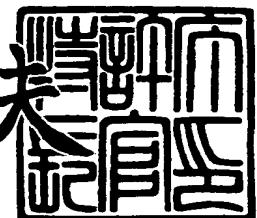
[ST. 10/C] : [JP 2003-102590]

出願人 新日本無線株式会社
Applicant(s):

2004年 2月 4日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康太
2004年2月4日



【書類名】 特許願
【整理番号】 J02107
【提出日】 平成15年 4月 7日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 H04N 5/00
【発明者】
【住所又は居所】 埼玉県上福岡市福岡2丁目1番1号 新日本無線株式会社 川越製作所 内
【氏名】 宮嶋 桂子
【特許出願人】
【識別番号】 000191238
【住所又は居所】 東京都中央区日本橋横山町3番10号
【氏名又は名称】 新日本無線株式会社
【代表者】 久米 一弘
【代理人】
【識別番号】 100083194
【住所又は居所】 東京都新宿区四谷3丁目13番7号 三栄ビル3階
【弁理士】
【氏名又は名称】 長尾 常明
【電話番号】 03(3352)2421
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 050681
【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 明細書 1
【物件名】 要約書 1
【物件名】 図面 1
【包括委任状番号】 9102272
【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 外部出力映像信号処理装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】

映像信号を出力するシステム制御系と、該システム制御系から出力する映像信号を入力しそのp-p値を所定値に制御して出力する後段処理回路を有する映像信号処理回路とを具備する外部出力映像信号処理装置において、

前記システム制御系からはシンクチップレベルおよびペデスタルレベルが所定値に固定された映像信号を出力し、前記映像信号処理回路には前記システム制御系から出力される前記映像信号を直接入力してそのレベルを調整し前記後段処理回路に送るレベルシフト回路を設けたことを特徴とする外部出力映像信号処理装置。

【請求項2】

請求項1に記載の外部出力映像信号処理装置において、

前記レベルシフト回路は、2段の反転增幅回路から構成されていることを特徴とする外部出力映像信号処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、映像信号を所定のp-p値で外部出力するための外部出力映像信号処理装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来より使用されている外部出力映像信号処理装置の基本的な構成を図3に示す。システム制御系10'から出力された映像信号は、カップリングコンデンサ30で直流成分がカットされ、1チップICからなる映像信号処理回路20'のクランプ回路23（例えば、特許文献1参照）に取り込まれ直流再生されてから、後段処理回路22に送られ、ここで振幅（p-p値）が調整されてから外部に出力される。後段処理回路22から外部出力される映像信号は、これを75Ωの抵

抗で終端したとき $1.0 \text{ V}_{\text{pp}}$ になるよう決められているため、通常その出力振幅 (p-p値) は $2.0 \text{ V}_{\text{pp}}$ となる。

【0003】

図4は図3のシステム制御系10'をより詳しく示した外部出力映像信号処理装置の構成を示す図である。システム制御系10'のDSP11によって電流で出力される映像信号は、抵抗12によって電流／電圧変換され、インピーダンス変換回路13においてインピーダンスが変換され、カップリングコンデンサ30に入力する。

【0004】

システム制御系10'から出力される映像信号が、基準レベルが固定されていない場合やシンクチップが最適なレベルでない場合には、そのまま映像信号処理回路20'の後段処理回路22に入力させると、その後段処理回路22から出力される信号波形の上端や下端につぶれが発生し、その映像信号を再生したとき画質の劣化を招く。

【0005】

そこで、この後段処理回路22から出力する信号波形のつぶれ防止のために、上記のように、カップリングコンデンサ30とクランプ回路23を設けて、まずカップリングコンデンサ30によって直流成分をカットして交流成分のみを抽出し、これをクランプ回路23に入力して直流再生することによって、シンクチップレベルやペデスタルレベルを所定のレベルに固定して、最低限必要なダイナミックレンジを確保するようにしている。

【0006】

【特許文献1】特開平7-46443号公報

【0007】

【発明が解決しようとする課題】

以上のように、従来の外部出力映像信号処理装置では、必ずカップリングコンデンサ30とクランプ回路23を装備させていた。これは、システム制御系10'から出力する映像信号のシンクチップレベルやペデスタルレベルが所定のレベルにあってもなくても同じであった。

【0008】

ところが、上記のようにカップリングコンデンサ30を使用すると、このカップリングコンデンサ30とクランプ回路23の入力インピーダンスとによりハイパスフィルタが構成されるため、そのカップリングコンデンサ30の容量を小さくすると、同期信号の縮みやサグ（頂部の傾き）が発生してしまうという問題があり、これらの理由からカップリングコンデンサ30の容量は小さくできないため、1チップICである映像信号処理回路20'に内蔵できず、外部出力映像信号処理装置の構成上部品点数が増大するという問題があった。

【0009】

本発明の目的は、システム制御系から出力する映像信号のシンクチップレベルやペデスタルレベルが所定レベルにある場合は、カップリングコンデンサやクランプ回路が不要な外部出力映像信号処理装置を提供することである。

【0010】**【課題を解決するための手段】**

請求項1にかかる発明は、映像信号を出力するシステム制御系と、該システム制御系から出力する映像信号を入力してそのp-p値を所定値に制御して出力する後段処理回路を有する映像信号処理回路とを具備する外部出力映像信号処理装置において、前記システム制御系からはシンクチップレベルおよびペデスタルレベルが所定値に固定された映像信号を出力し、前記映像信号処理回路には前記システム制御系から出力される前記映像信号を直接入力してそのレベルを調整し前記後段処理回路に送るレベルシフト回路を設けたことを特徴とする外部出力映像信号処理装置とした。

【0011】

請求項2にかかる発明は、請求項1に記載の外部出力映像信号処理装置において、前記レベルシフト回路は、2段の反転増幅回路から構成されていることを特徴とする外部出力映像信号処理装置とした。

【0012】**【発明の実施の形態】**

図1は本発明の1つの実施形態の外部出力映像信号処理装置の構成を示すプロ

ック図である。10はシステム制御系であり、映像信号を電流信号で出力するDSP11と、その電流信号を電圧信号に変換する抵抗12を具備する。20は1チップICからなる映像信号処理回路であり、システム制御系10から出力する信号レベルを直接入力してあるレベルにシフトするレベルシフト回路21と、振幅(p-p値)が2.0Vppの映像信号を出力する後段処理回路22を具備する。

【0013】

ここでは、DSP11により電流出力された映像信号は、抵抗12により電圧信号に変換されることにより、シンクチップレベルやペデスタルレベルが所定のレベルになる。つまり、DSP11からの電流の映像信号は、すでにシンクチップレベルやペデスタルレベルが所定値に固定されている。よって、このような映像信号は直流成分カットや直流再生を行うことなく、映像信号処理回路20のレベルシフト回路21に直接入力できる。ただし、そのまま後段処理回路22に入力させたのでは、そこから2.0Vppの振幅の映像信号を出力することはできない。

【0014】

そこで、レベルシフト回路21を挿入して、システム制御系10から出力する映像信号のレベルを調整してから後段処理回路22に入力することにより、そこから2.0Vppの振幅の映像信号が出力できるようとする。

【0015】

図2はレベルシフト回路21の具体的な構成を示す回路図である。このレベルシフト回路21は2段の反転増幅回路から構成されている。初段の反転増幅回路は反転増幅器211、入力抵抗212、帰還抵抗213、および電圧VR1の基準電圧源214から構成されている。また、後段の反転増幅回路は反転増幅器215、入力抵抗216、帰還抵抗217、および電圧VR2の基準電圧源218から構成されている。

【0016】

シンクチップレベルやペデスタルレベルが固定された映像信号がこのように2段の反転増幅回路から構成されるレベルシフト回路21で増幅されることによって、所定レベルの映像信号が生成されて後段処理回路22に入力され、そこから

2. 0 V_{pp}の振幅の映像信号が出力する。

【0017】

このように本実施形態の外部出力映像信号処理装置では、従来必要となっていたカッピングコンデンサやクランプ回路を削除しても、後段処理回路22からは従来と同様にシンクチップレベルやペデスタルレベルが所定レベルで固定されかつ所定の振幅値(p-p値)の映像信号を出力させることができる。

【0018】

【発明の効果】

以上から本発明によれば、カッピングコンデンサが不要となるため、部品点数を削減でき、これによりコストダウンや省スペース化を図ることができる。また、カッピングコンデンサに起因していた同期信号の縮みやサグの発生も防止できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の1つの実施形態の外部出力映像信号処理装置のブロック図である。

【図2】 図1の外部出力映像信号処理装置のレベルシフト回路の回路図である。

【図3】 従来の実施形態の外部出力映像信号処理装置のブロック図である。

【図4】 図3の外部出力映像信号処理装置のより詳しいブロック図である。

【符号の説明】

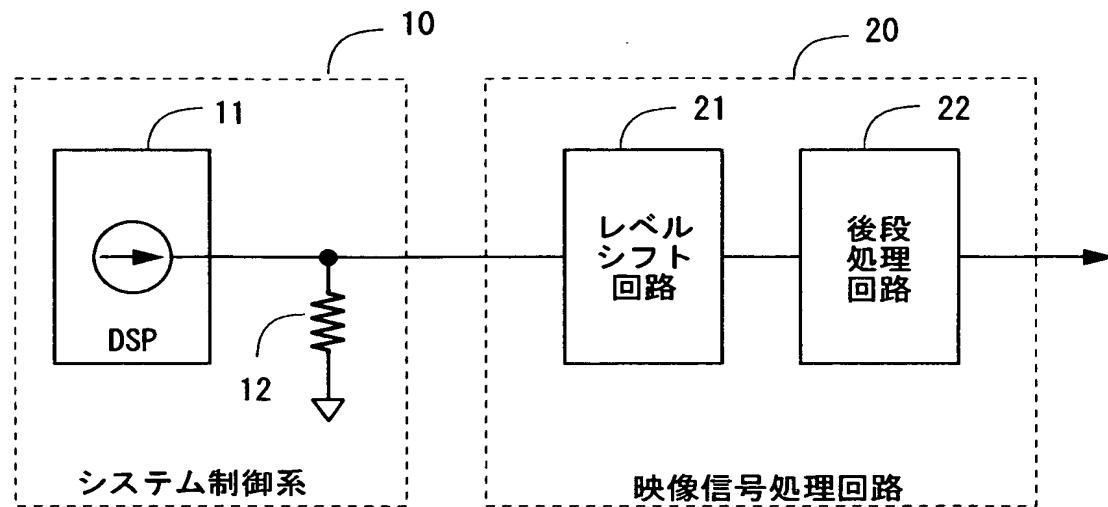
10, 10' : システム制御系、11 : DSP、12 : 抵抗、13 : インピーダンス変換回路

20, 20' : 映像信号処理回路、21 : レベルシフト回路、22 : 後段処理回路、23 : クランプ回路

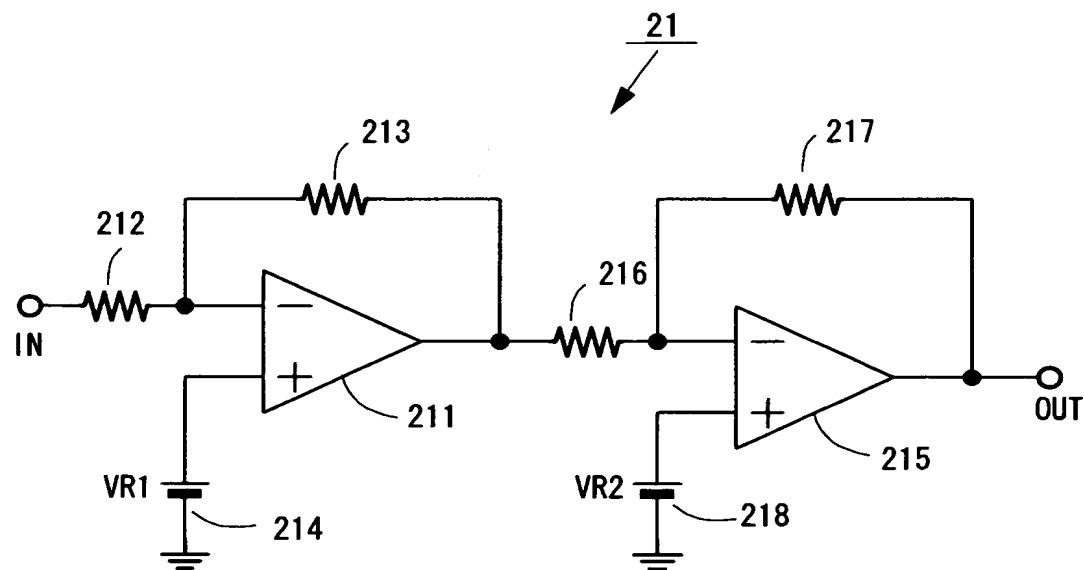
30 : カッピングコンデンサ

【書類名】 図面

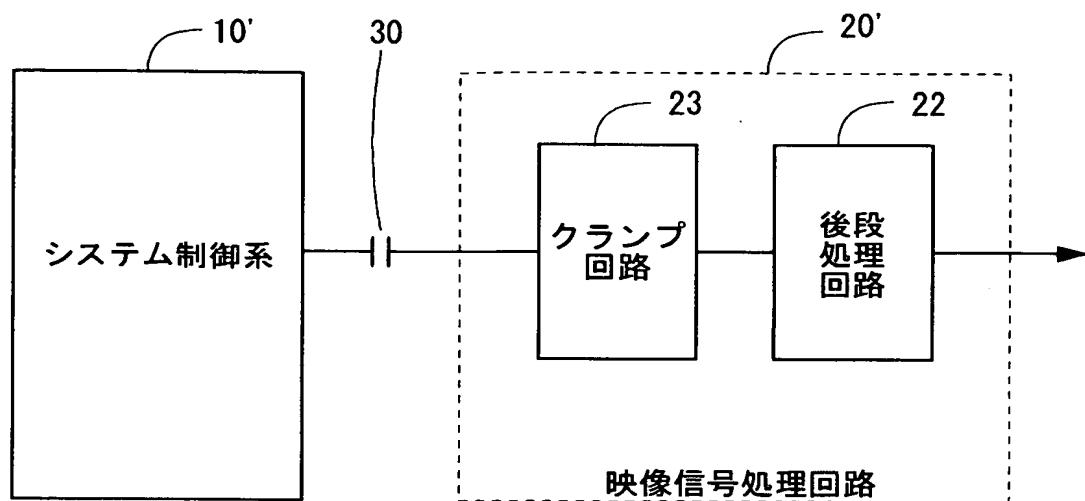
【図 1】



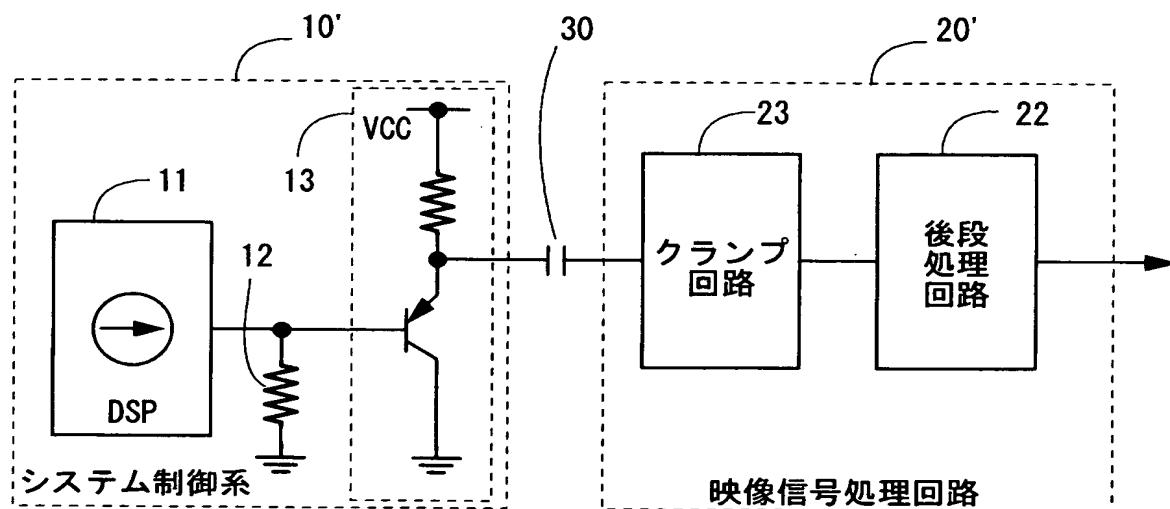
【図 2】



【図 3】



【図 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 カップリングコンデンサを不要にした外部出力映像信号処理装置を提供する。

【解決手段】 システム制御系10からシンクチップレベルおよびペデスタルレベルが所定値に固定された映像信号を出力する。映像信号処理回路20にシステム制御系10から出力される映像信号を直接入力してそのレベルを調整し後段処理回路に送るレベルシフト回路21を設ける。

【選択図】 図1

特願 2003-102590

出願人履歴情報

識別番号 [000191238]

1. 変更年月日 1995年 3月30日

[変更理由] 住所変更

住所 東京都中央区日本橋横山町3番10号
氏名 新日本無線株式会社